

BEST AVAILABLE COPY

특 1999-0084603

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
H01L 21/02

(11) 공개번호 특 1999-0084603  
(43) 공개일자 1999년 12월 06일

(21) 출원번호	10-1998-0016499
(22) 출원일자	1998년 05월 08일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 윤증용 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자	김용갑 경기도 수원시 팔달구 우만동 신미주아파트 A동 609호 신승렬 경기도 수원시 팔달구 매탄4동 810-3 삼성1차아파트 2동 906호
(74) 대리인	권석훈, 이영필, 정상빈

심사청구 : 없음

(54) 반도체 제조장치의 웨이퍼 지지대

요약

본 발명의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대는 웨이퍼가 놓이며 상기 웨이퍼의 지름보다 큰 하지부와, 상기 웨이퍼가 상기 하지부에 놓여질 때 상기 하지부의 주위로 상기 웨이퍼가 상기 하지부로 벗어나지 않고 마끄러지게 할 수 있는 경사부를 갖는 턱을 구비한다. 이렇게 되면, 본 발명의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대는 웨이퍼가 하지부 상에 정확히 놓여지지 않더라도 상기 경사부로 인하여 웨이퍼가 하지부 상에 잘 놓여지게 할 수 있다.

도면

도 1

도 2

도면의 간단한 설명

도 1 및 도 2는 각각 종래의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대의 측면도 및 평면도이다.  
도 3은 종래의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대를 이용할 경우 웨이퍼 상에 증착되는 막의 두께를 도시한 도면이다.  
도 4 및 도 5는 각각 본 발명에 의한 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대의 측면도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 반도체 제조 장치에 관한 것으로, 특히 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대에 관한 것이다.  
일반적으로, 반도체 제조 장치에 있어서 웨이퍼(반도체 기판)는 웨이퍼 지지대 상에 놓여진 상태에서 제조공정을 수행한다. 상기 웨이퍼 지지대는 반도체 제조 장치에 따라 커버 플레이트(cover plate), 서셉터(susceptor) 또는 히터블록(heater block) 등의 형태로 불린다. 그리고, 상기 웨이퍼 지지대 상에 웨이퍼를 로봇(robot)을 이용하여 로딩(놓을때)시킨다. 여기서, 종래의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대에 관하여 설명한다.

도 1 및 도 2는 각각 종래의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대의 측면도 및 평면도이다.  
구체적으로, 종래의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대는 웨이퍼(1)가 지지되는 하지부(3)와, 상기 웨이퍼(1)가 상기 하지부(3)로부터 벗어나지 않게 하는 턱(5)을 구비한다.  
그런데, 상기 하지부(3) 상에 웨이퍼(1)를 로봇을 이용하여 로딩할 때 로봇의 움직임이 조금이라도 벗어나는 경우 도 1에 도시한 바와 같이 웨이퍼(1)가 턱(5)에 걸리는 문제점이 발생한다.  
이렇게 웨이퍼(1)가 상기 웨이퍼 지지대의 턱(5)에 걸려진 상태로 제조공정을 진행하면 도 3에 도시한 바와 같이 두께가 3500 Å일 경우 웨이퍼(1) 상에 증착되는 막의 내부 두께가 차이가 나 내부 균일도가 떨어

어지는 문제점이 있다. 도 3에서, 참조부호 a는 정상인 두께를 나타내며, 참조부호 b는 비정상인 두께를 나타낸다. 또한, 웨이퍼 내의 숫자는 막질의 두께를 나타낸다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 상술한 문제점을 개선하여 하지부에 웨이퍼를 정확하게 로딩할 수 있는 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대를 제공하는 데 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기 기술적 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대는 웨이퍼가 놓이며 상기 웨이퍼의 지름보다 큰 하지부와, 상기 웨이퍼가 상기 하지부에 놓여질 때 상기 하지부의 주위로 상기 웨이퍼가 상기 하지부로 벗어나지 않고 미끄러지게 할 수 있는 경사부를 갖는 턱을 구비한다. 이렇게 되면, 본 발명의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대는 웨이퍼가 하지부 상에 정확히 놓여지지 않더라도 상기 경사부로 인하여 웨이퍼가 하지부 상에 잘 놓여지게 할 수 있다.

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.

도 4 및 도 5는 각각 본 발명에 의한 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대의 측면도이다.

구체적으로, 본 발명의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대는 웨이퍼(11)가 지지되는 하지부(13)와, 상기 하지부(13)의 주위로 웨이퍼(11)가 상기 하지부(13)로부터 벗어나지 않게 하는 턱(15)을 구비한다.

특히, 본 발명의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대는 상기 웨이퍼(11)의 지름보다 큰 하지부(13)를 구비하고, 상기 웨이퍼(11)가 상기 하지부(13)에 로봇을 이용하여 놓여질 때 상기 하지부(13)의 주위로 상기 웨이퍼(11)가 상기 하지부로 벗어나지 않고 미끄러지게 할 수 있는 경사부(17)를 갖는 턱(15)을 구비한다.

이렇게 되면, 로봇에 의하여 웨이퍼(11)가 웨이퍼 지지대의 하지부(13) 상에 정확히 놓여지지 않더라도 상기 경사부(17)로 인하여 웨이퍼(11)가 하지부(13) 상에 잘 놓여지게 되어, 종래 기술에 따른 웨이퍼(11)가 턱(15)에 걸리는 문제점을 해결할 수 있다.

결과적으로, 본 발명의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대는 웨이퍼(11)가 상기 웨이퍼 지지대의 턱(15)에 걸려지지 않은 상태로 제조공정을 수행하기 때문에 웨이퍼(11) 상에 증착되는 막질의 두께의 균일도가 떨어지는 종래의 문제점을 해결할 수 있다.

이상, 실시예를 통하여 본 발명을 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당 분야에서 통상의 지식으로 그 변형이나 개량이 가능하다.

#### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명의 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대는 웨이퍼의 지름보다 큰 하지부를 구비하고, 상기 웨이퍼가 상기 하지부에 로봇을 이용하여 놓여질 때 상기 하지부의 주위로 상기 웨이퍼가 상기 하지부로 벗어나지 않고 미끄러지게 할 수 있는 경사부를 갖는 턱을 구비하여 웨이퍼를 하지부 상에 잘 놓여지게 할 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

웨이퍼가 놓이며 상기 웨이퍼의 지름보다 큰 하지부; 및

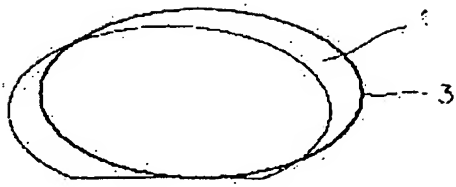
상기 웨이퍼가 상기 하지부에 놓여질 때 상기 하지부의 주위로 상기 웨이퍼가 상기 하지부로 벗어나지 않고 미끄러지게 할 수 있는 경사부를 갖는 턱을 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 반도체 제조 장치의 웨이퍼 지지대.

#### 도면

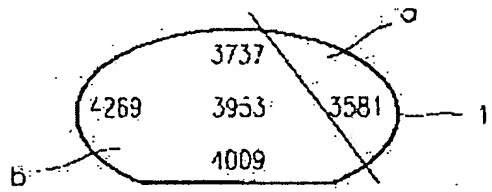
도면1



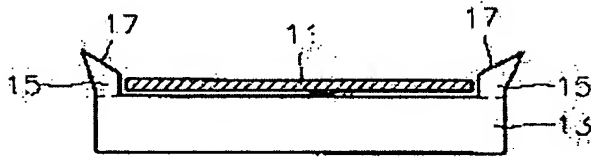
도 2



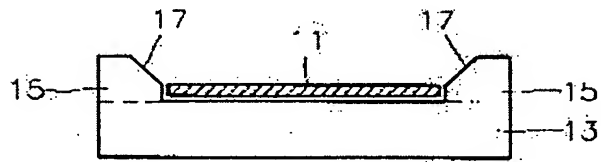
도 3



도 4



도 5



BEST AVAILABLE COPY